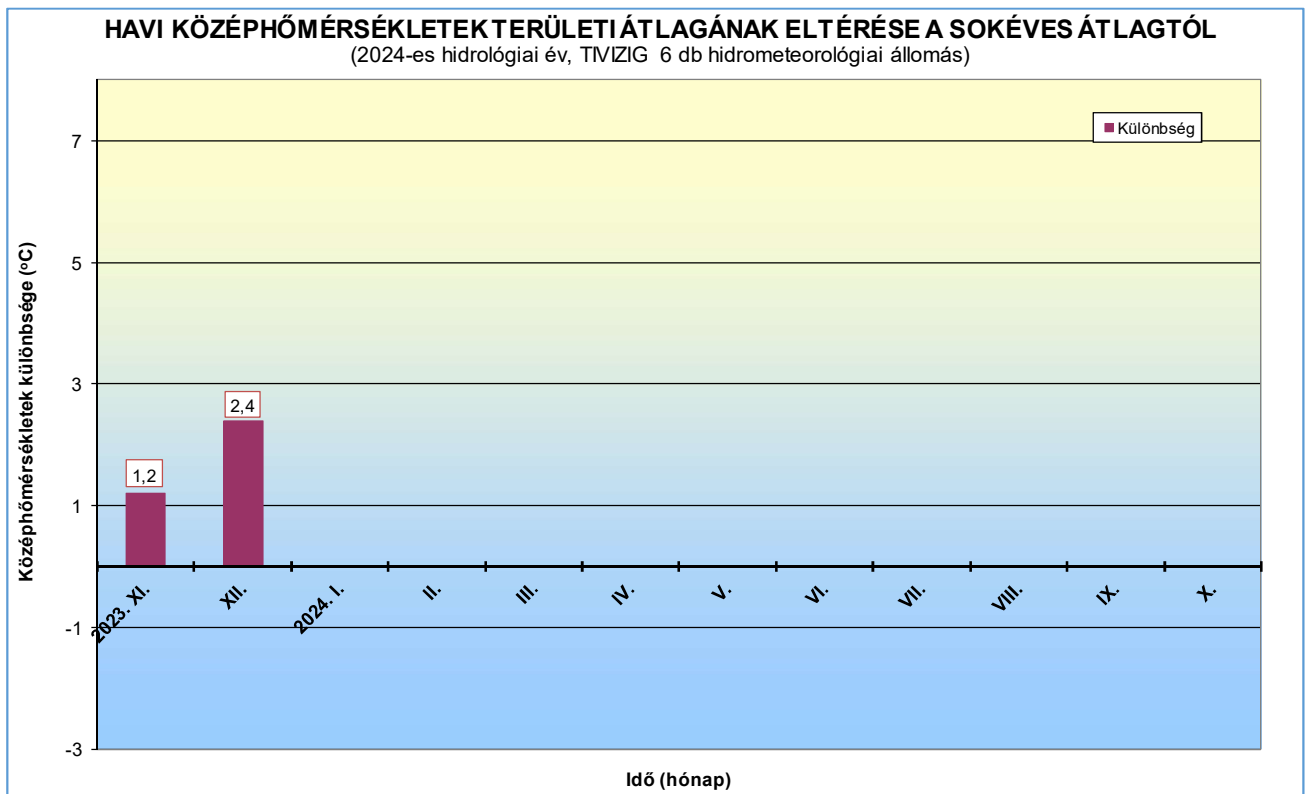


# 2023. december havi hidrometeorológiai és vízgazdálkodási helyzetértékelés a TIVIZIG működési területére

## 1. Hidrometeorológiai helyzet értékelése:

December hónapot a sokéves átlagnál melegebb hőmérséklet és jóval több csapadékmennyiség jellemezte. A TIVIZIG 6 db hidrometeorológiai mérőállomásán észlelt adatok alapján a hónap középhőmérséklete 3,3 °C volt, amely 2,4 °C-kal több, mint a sokéves átlag (0,9 °C). A maximum hőmérsékletek -1,0 °C és 13,5 °C között, a minimum hőmérsékletek pedig -6,0 °C és 8,0 °C között alakultak.

A szélső hőmérsékletek jellemzésére szolgáló fagyos napok száma (reggeli minimum hőmérséklet 0 °C vagy az alatt) 9-19 nap, téli nap (napi maximum hőmérséklet 0 °C vagy az alatt) 2 nap volt, zord nap (reggeli minimum -10 °C, vagy az alatt) nem volt.



A vizsgált időszakban a TIVIZIG mérőállomásain mért napfénytartam a hónapra jellemző sokéves átlagnál jóval több volt.

Állomás neve:	December hónapban mért napfénytartam (óra)	December hónap sokéves átlaga napfénytartam (óra)	Eltérés (óra)
Apavára	56,3	34,8	+ 21,5
Darvas	66,0	42,8	+ 23,2
Debrecen (OMSZ)	85,7	50,0	+ 35,7

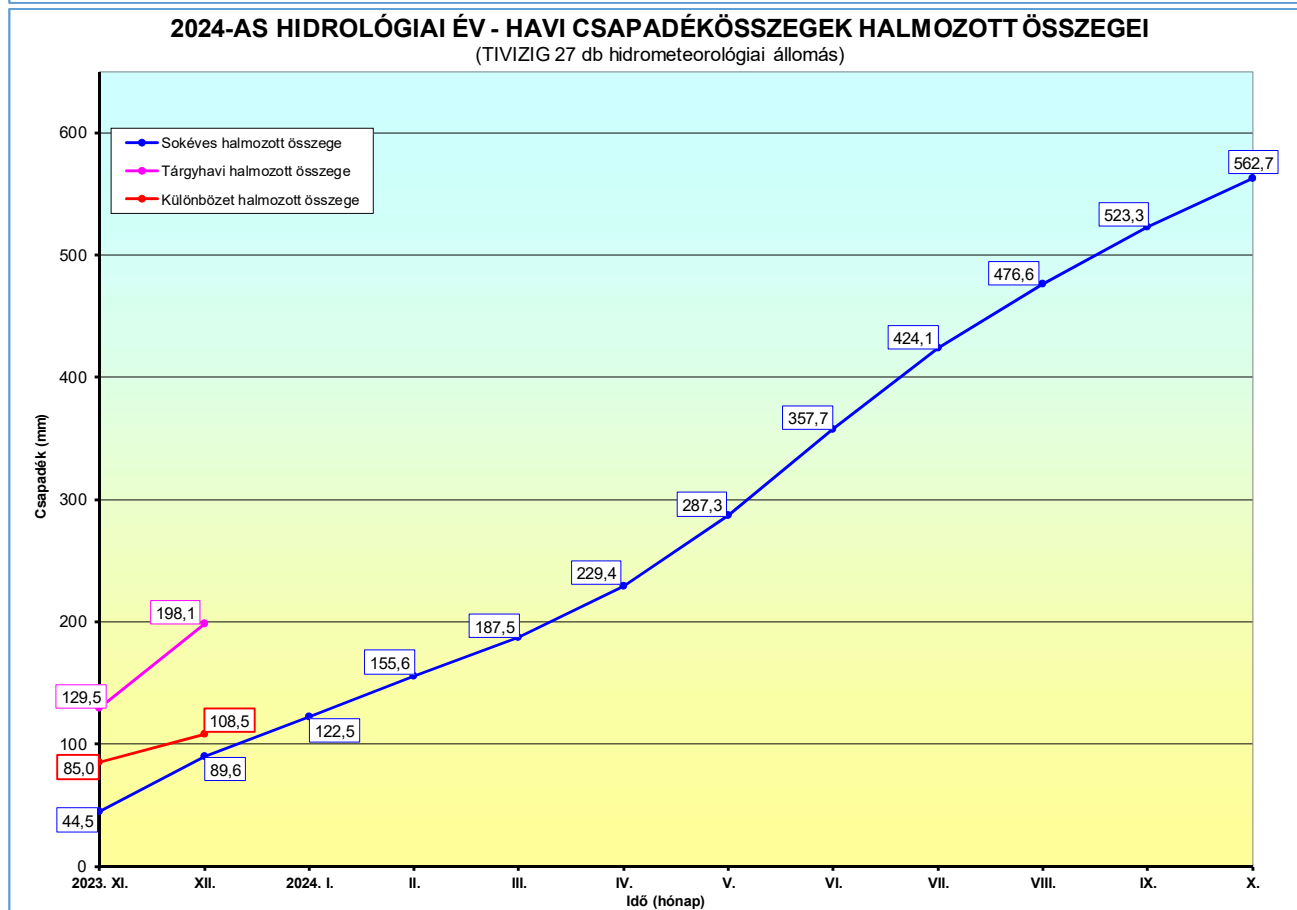
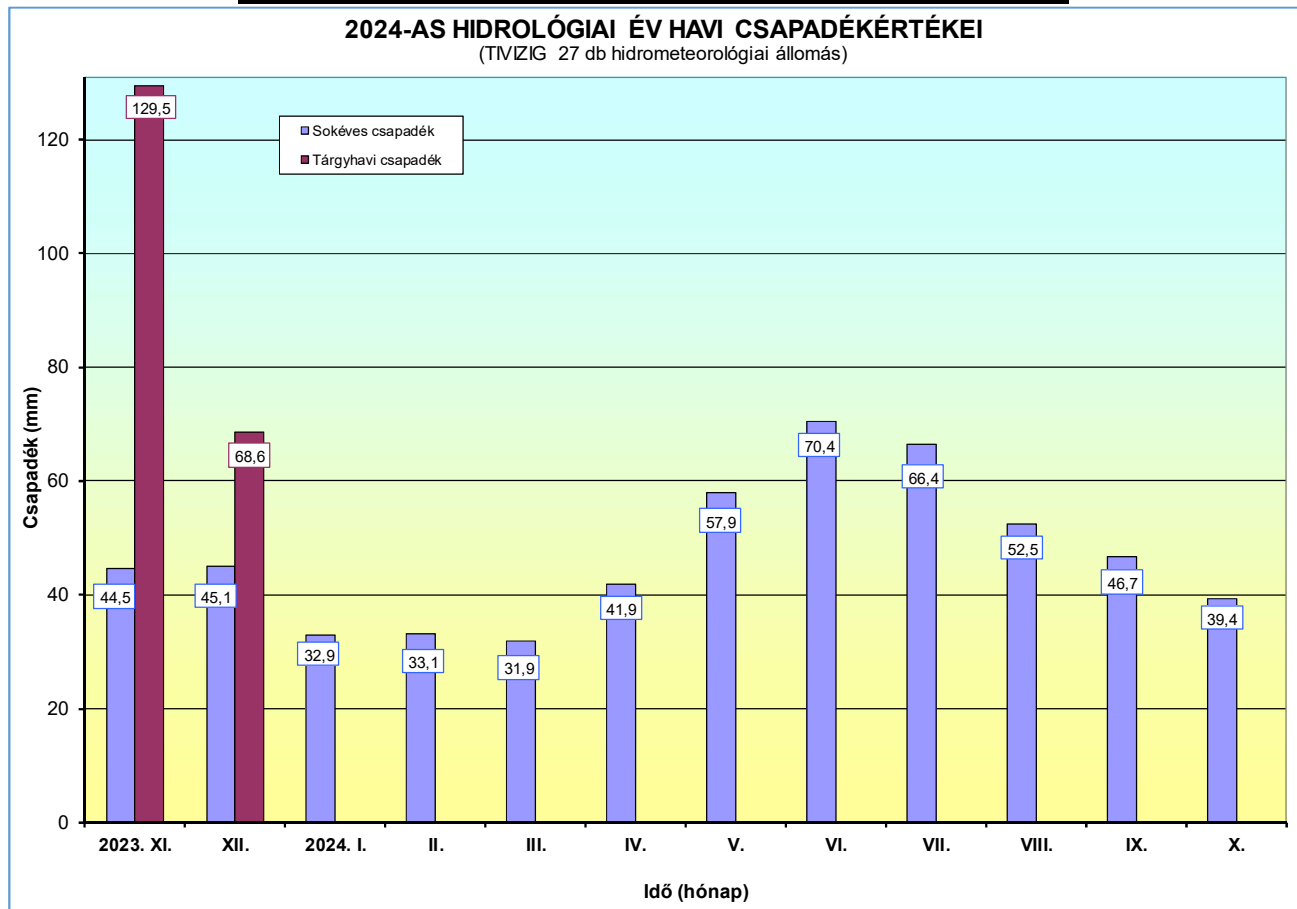
A lehullott csapadék területi átlaga 68,5 mm, amely a decemberi sokéves átlag több (45,1 mm). Működési területünkön a legtöbb csapadék egy hónap alatt 89,0 mm Biharnagybajom állomáson, míg a legkevesebb 53,9 mm Hajdúnánás állomáson hullott. Az észlelőhálózatunkban a hónap során 24 óra alatt a legtöbb csapadék 37,2 mm (Biharnagybajom) állomáson esett december 13-án.

Belvízvédelmi szakaszok havi területi csapadékátlagainak maximuma 81,6 mm volt a 09.09. Berettyó-felső belvízvédelmi szakaszon, ami 74,7 %-kal volt több a sokéves átlagnál (46,7 mm). A legkisebb területi csapadékátlag 55,0 mm volt a 09.03. Tiszai-felső belvízvédelmi szakaszon, amely 26,4 %-kal volt több a sokéves havi átlagnál (43,5 mm).

Területi átlag tekintetében a naptári év 124,8 mm, a hidrológiai év 108,5 mm többletet mutat.

## Csapadékviszonyok a folyók külföldi vízgyűjtő területén

Vízgyűjtő neve	December havi csapadékösszeg a vízgyűjtők területi átlagában (mm)
Tisza	80,5
Berettyó	81,1
Sebes-Körös	72,2



## 2. Folyóink hidrológiai jellemzői:

Folyóink vízgyűjtőjén decemberben a hónapban több hullámban nagyobb csapadék hullott, melynek hatása jól látható a vízállásokon. A téli időszaknál enyhébb időjárás miatt hóban nem halmozódott fel vízkészlet, illetve folyóink jégmentesek voltak. Működési területünkön, a hónap folyamán több árvízvédelmi készültség elrendelésére volt szükség.

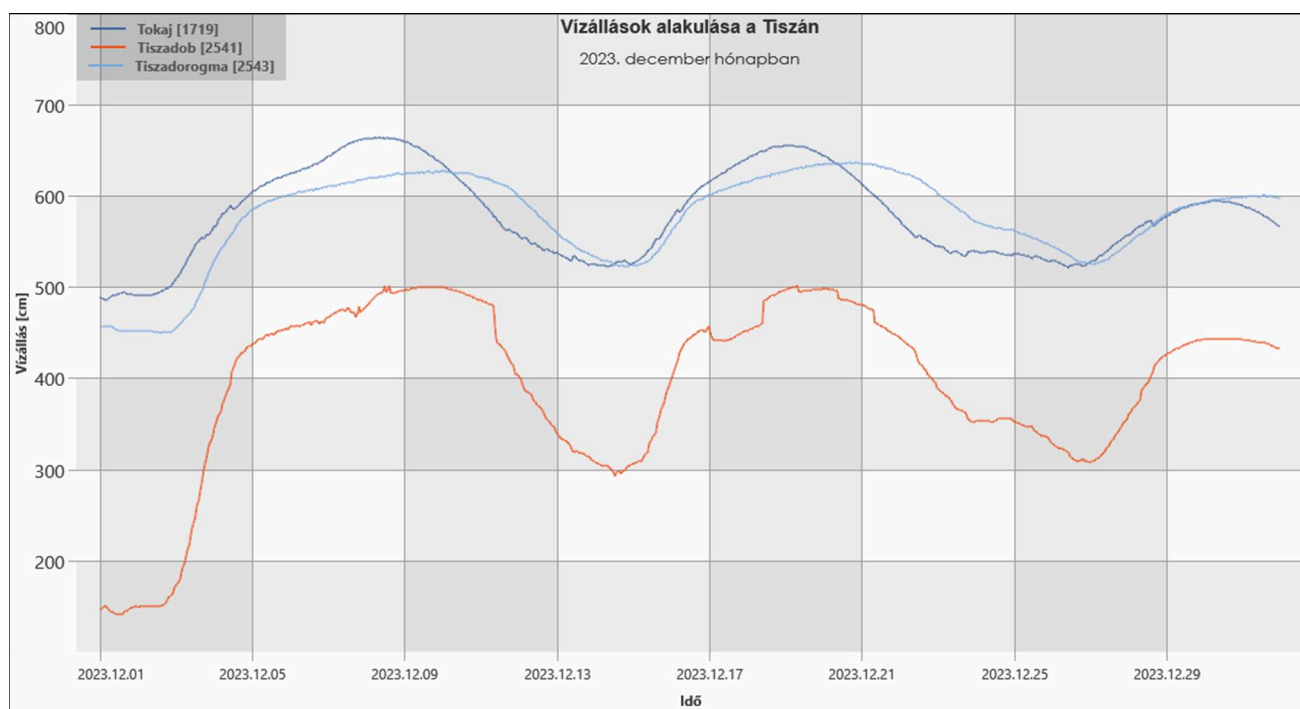
A közép-tiszai vízállásainkon a hónap során több levonuló árhullám hatása látható. Az árhullám miatt a Tiszalöki Vízlépcsőnél december 4-től 11-ig, 16-tól 22-ig és 28-tól a duzzasztás szünetelt. A Kiskörei Vízlépcsőnél a Tisza-tó téli vízszintje nem került beállításra, a duzzasztás december 6-tól 12-ig, 16-tól 26-ig és 29-től szünetelt.

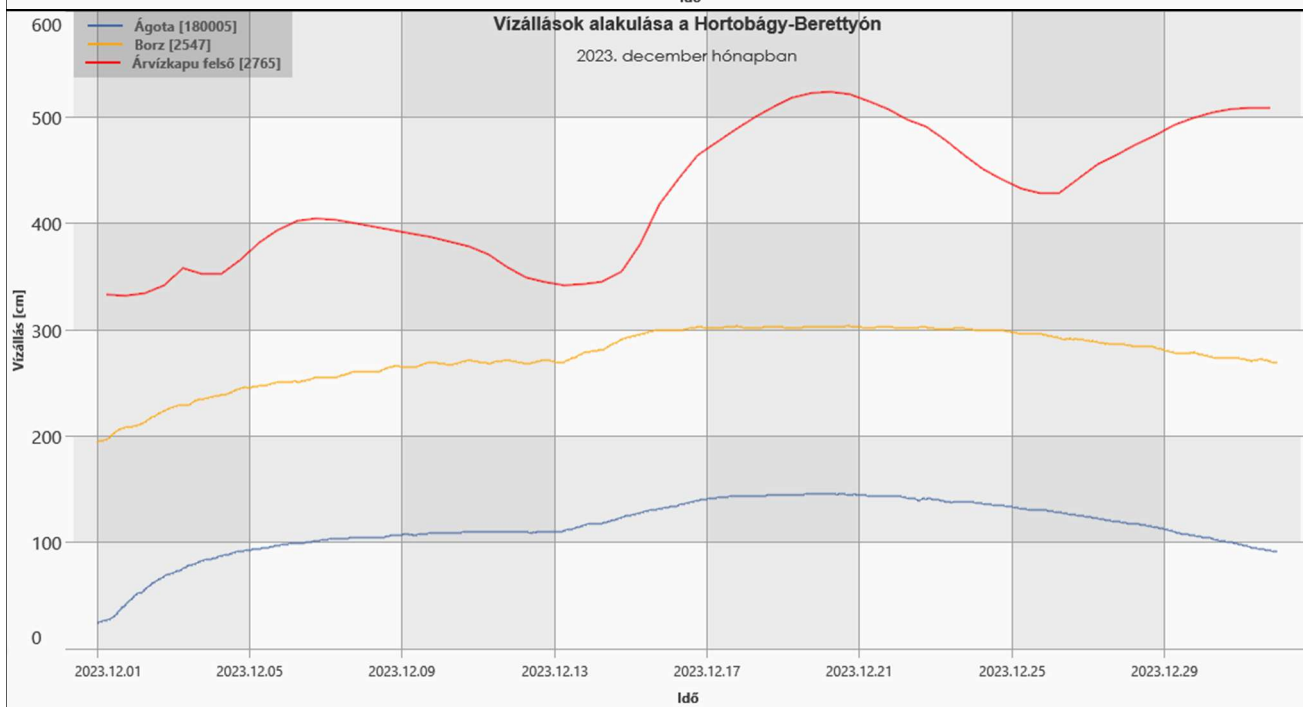
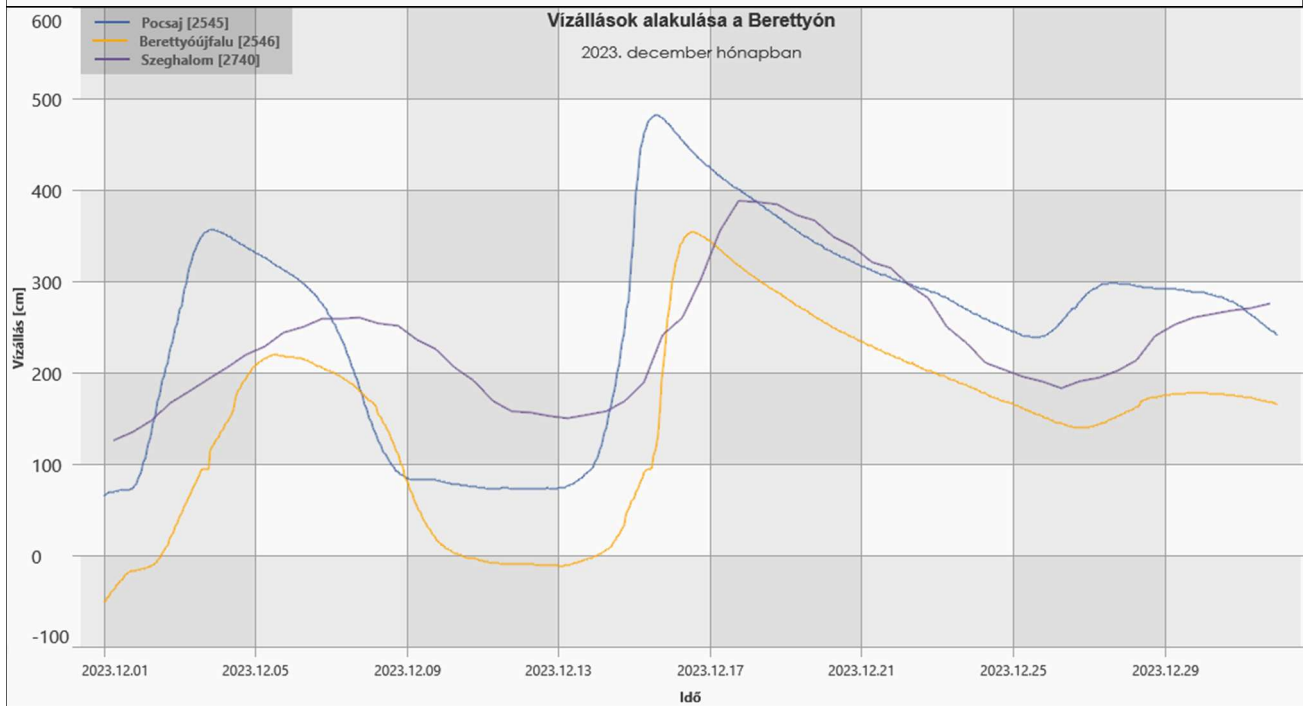
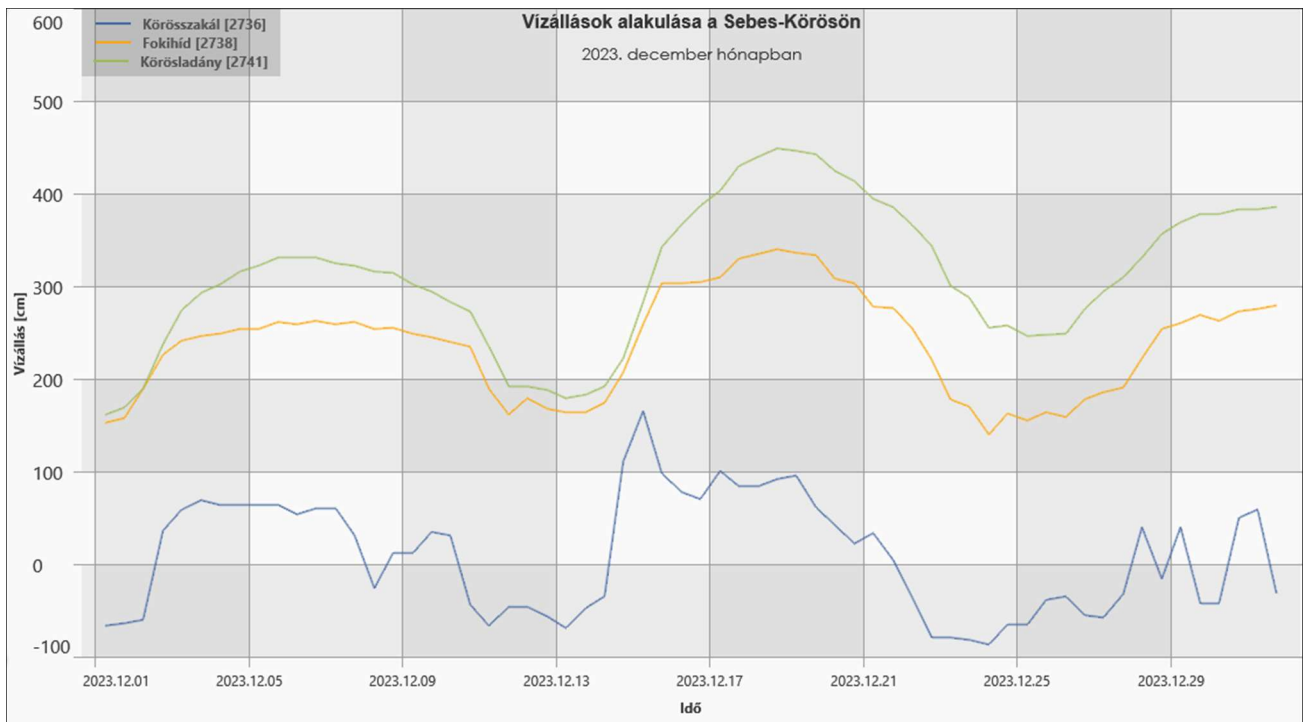
A Sebes-Körös vízállásokon a román területen történő vízkormányzás és a levonuló árhullám figyelhető meg. A körösladányi duzzasztó 2023. december 2-től a duzzasztást megszüntette, így csak a nagyobb csapadékok okoztak a vízszintemelkedést.

A Berettyó vízjárását a nagyobb csapadékok, és a román területen történő vízkormányzás erősen befolyásolta. A hónap közepén levonuló második árhullám a román vízgyűjtőkön lehullott nagy csapadék eredményezte rendkívül intenzív áradási ütemmel.

A Hortobágy-Berettyón a térségi belvizek és Körösökön érkező árhullámok hatására a folyó alsó szakaszán a hónap elejétől magasabb vízállásokat észleltünk. Békésszentandrásan a duzzasztás 2023. december 3-tól szünetel.

Állomás	LKV (cm)	LNV (cm)	I. fok (cm)	II. fok (cm)	III. fok (cm)	Vízállás-tartomány december hónapban (cm)	Vízhozam-tartomány december hónapban (m <sup>3</sup> /s)
Tisza – Tokaj	-184	928	650	750	800	486 - 665	523 - 1543
Tisza – Tiszadob	-310	783	n. a.	n. a.	n. a.	141 - 502	445 - 1446
Tisza – Tiszadorogma	-130	883	n. a.	n. a.	n. a.	450 - 637	n. a.
Berettyó – Pocsaj	-77	542	400	450	500	66 - 482	6,88 - 47,7
Berettyó – Berettyóújfalu	-166	512	300	400	450	-51 - 354	5,45 - 101
Berettyó – Szeghalom	-59	678	300	400	500	127 - 389	7,96 - 87,2
Sebes-Körös – Körösszakál	-198	518	250	350	400	-86 - 166	32,4 - 122
Sebes-Körös – Fokihíd	-52	700	n. a.	n. a.	n. a.	141 - 341	n. a.
Sebes-Körös – Körösladány	-68	815	400	500	600	162 - 449	49,1 - 175
Hortobágy-Berettyó – Ágota	-114	284	n. a.	n. a.	n. a.	24 - 146	9,5 - 20,1
Hortobágy-Berettyó – Borz	28	438	250	300	350	194 - 304	n. a.
Hortobágy-Berettyó – Árvízkapu felső	-31	785	600	650	700	332 - 524	7,98 - 36,3





## Tavaink vízállása

Tározó	Maximális üzemvízszint (cm)	December hónap végére jellemző vízállás (12. 29-én, cm)
Fancsika I.	200	n. m.
Fancsika II.	300	n. m.
Fancsika III.	135	n. m.
Halápi tározó	177	n. m.
Bodzás tározó	220	n. m.
Vekeri-tó	165	81

### 3. Felszín alatti vizek hidrológiai jellemzői:

#### 3.a. Talajvíz helyzet értékelése:

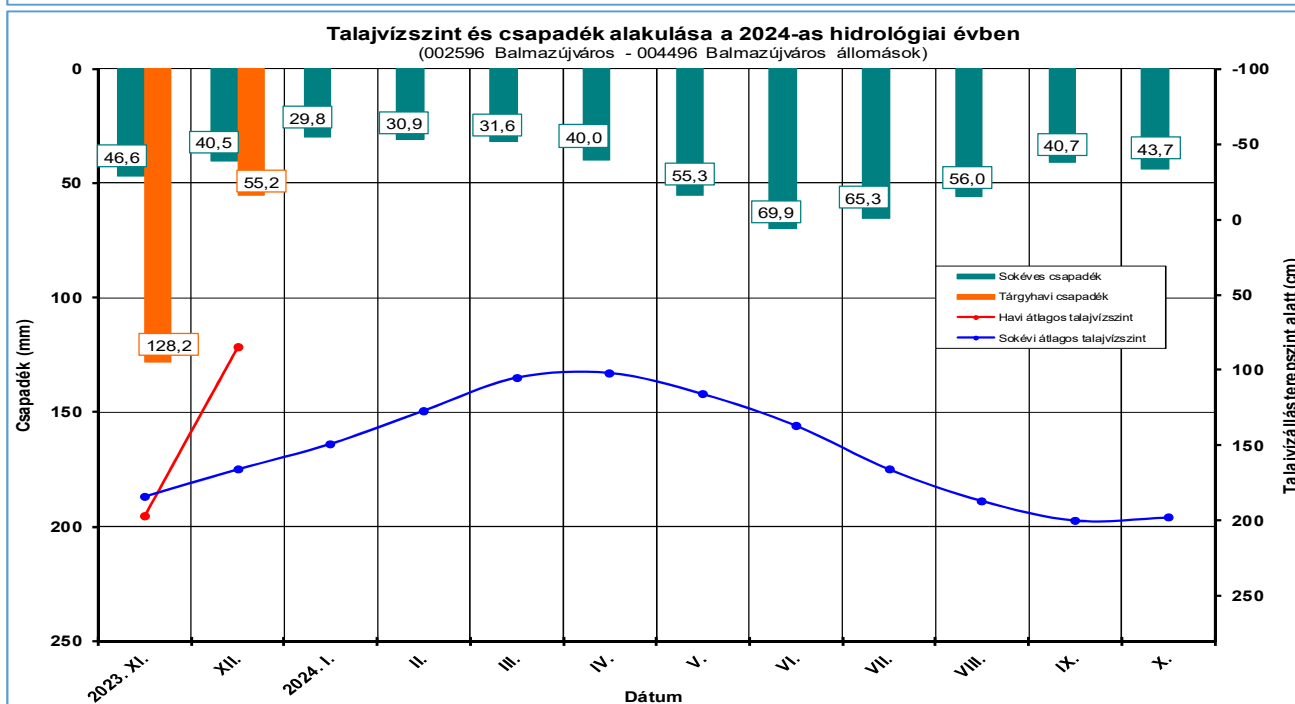
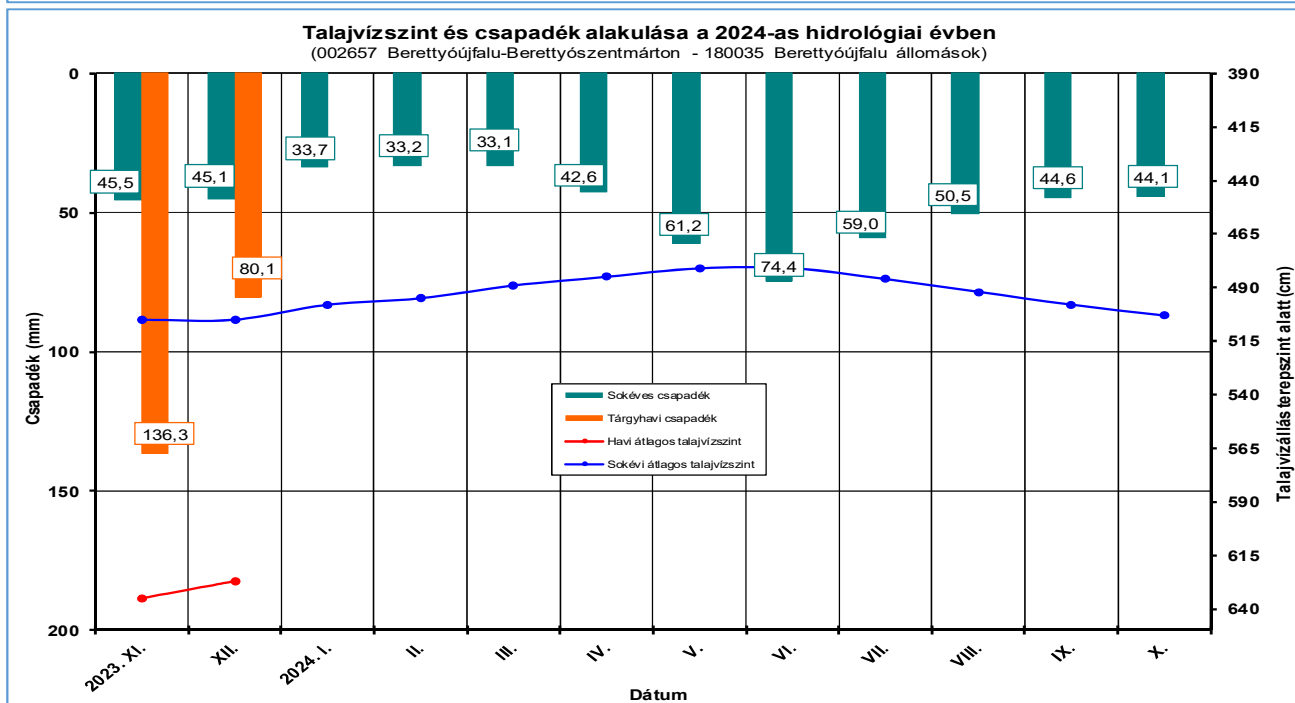
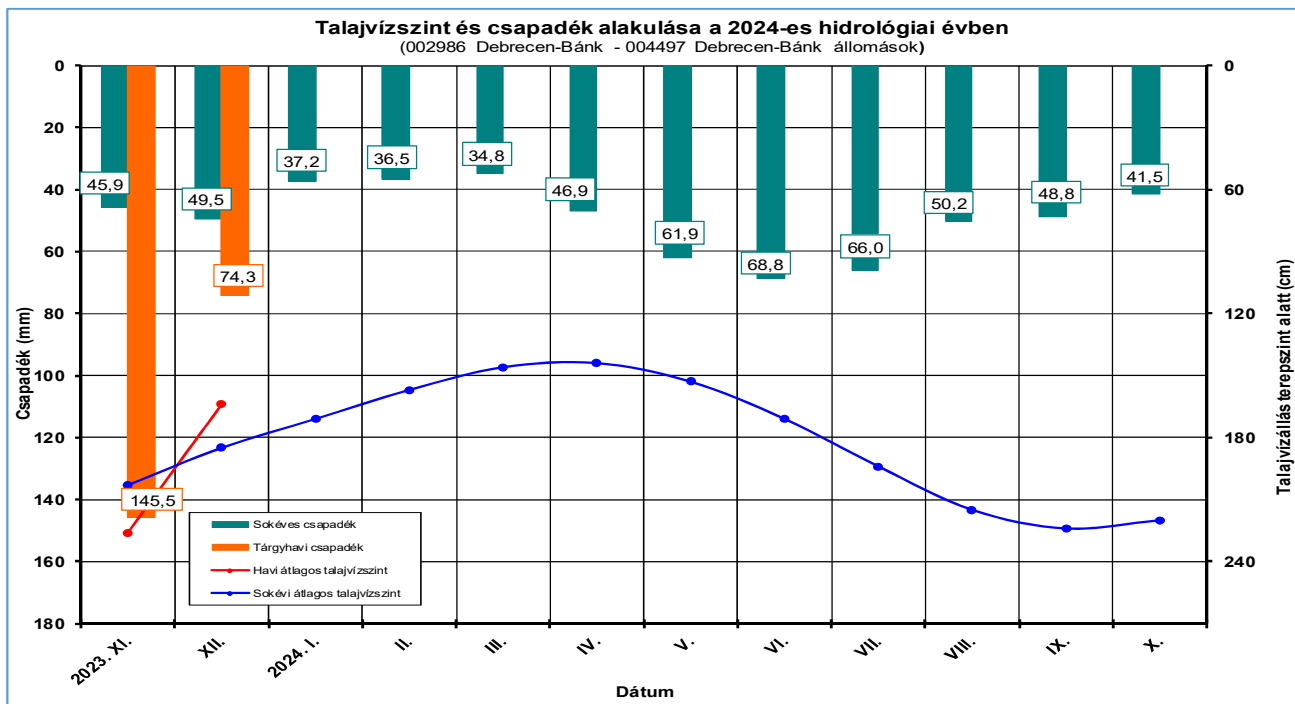
(A kiértékelés a táblázatban szereplő 9 db kút átlaga alapján történt.)

Működési területünkön december hónapban 110 - 670 cm terepszint alatti mélységtartományban helyezkedett el a talajvíztükör. A decemberben mért talajvízszintek területi átlaga 50,3 cm-rel emelkedett a november hónapban észlelt vízszintekhez képest.

A sokéves átlagnál 4,7 cm-rel alacsonyabb volt a december havi középérték. A sokéves átlagtól való legnagyobb eltérést, 122 cm-t Berettyóújfalu térségében észleltük.

#### 3.b. Havi átlagos talajvízállás terepszint alatt

Talajvízkút törzsszáma, helye	December		LNV (cm)/(dátum)
	Sokéves (cm)	Tárgyévi (cm)	
002567 Tiszalök	338	514	125 (1985. 03.)
002693 Polgár-Alsórét	309	335	173 (2011. 01.)
002583 Egyek	317	451	+14 (1971. 02.)
002596 Balmazújváros	166	110	4 (1986. 02.)
002609 Debrecen	293	247	217 (1980. 07.)
002629 Kaba	226	215	53 (1980. 08.)
002657 Berettyóújfalu	505	670	300 (2012. 10.)
002656 Komádi	138	108	+14 (1999. 02.)
002986 Debrecen-Bánk	185	227	127 (2006. 04.)



#### 4. Vízgazdálkodási helyzet jellemzése:

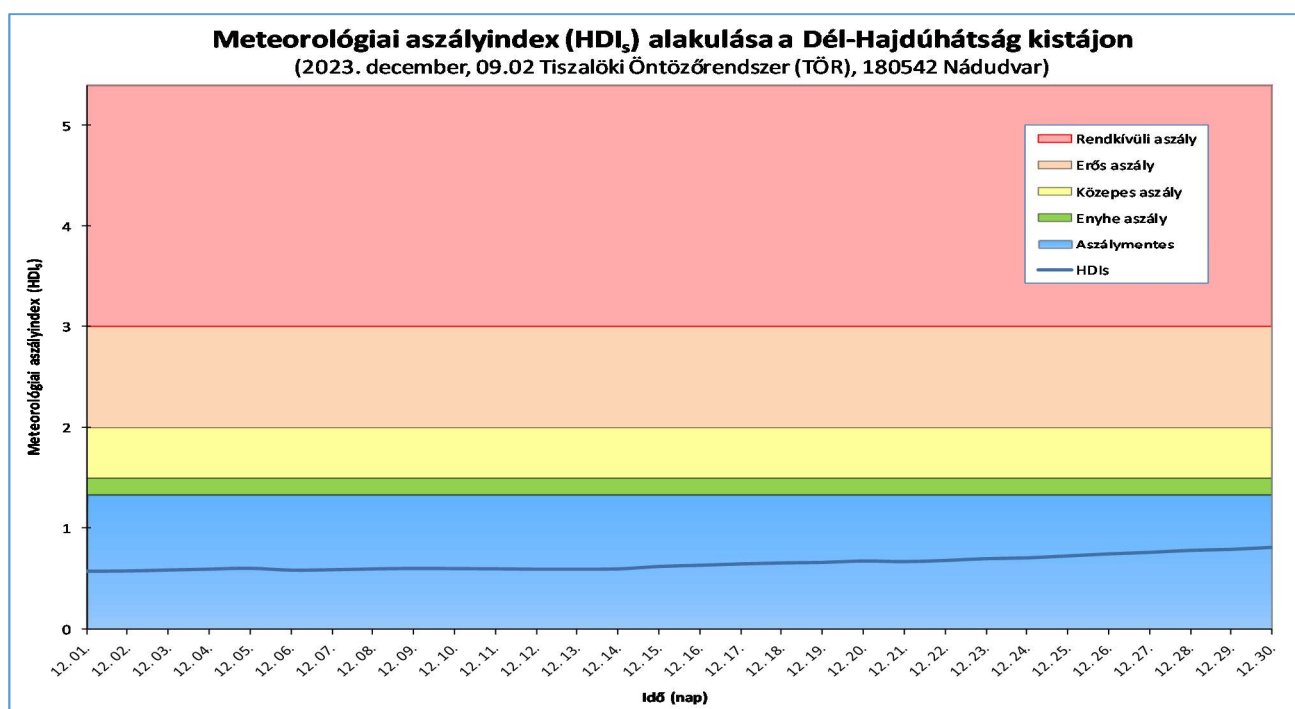
A Szegedi Tudományegyetem és az ATIVIZIG által 2015-2016 folyamán kidolgozott új hazai aszályindex alkalmas a vízhiányos, aszályos időszak napi gyakorisággal számítható jellemzésére. A HDI (Hungarian Drought Index) felhasználja a napi csapadékmennyiségeket és a napi középhőmérsékleteket, a megelőző időszak adataiból napi víztartalékot becsül és a sokéves átlaghoz viszonyít. Értéke nem évszakfüggő: átlagos időjárású időszakban 1 körül van az értéke, átlagosnál csapadékosabb vagy hűvösebb időszakban ez alatt, szárazság idején pedig felette.

A 10/1997. (VII. 17.) KHVM rendelet 4. melléklete szerint a  $HDI_s$  (meteorológiai aszályindex) értéke alapján a vízháztartási helyzet minősítése:

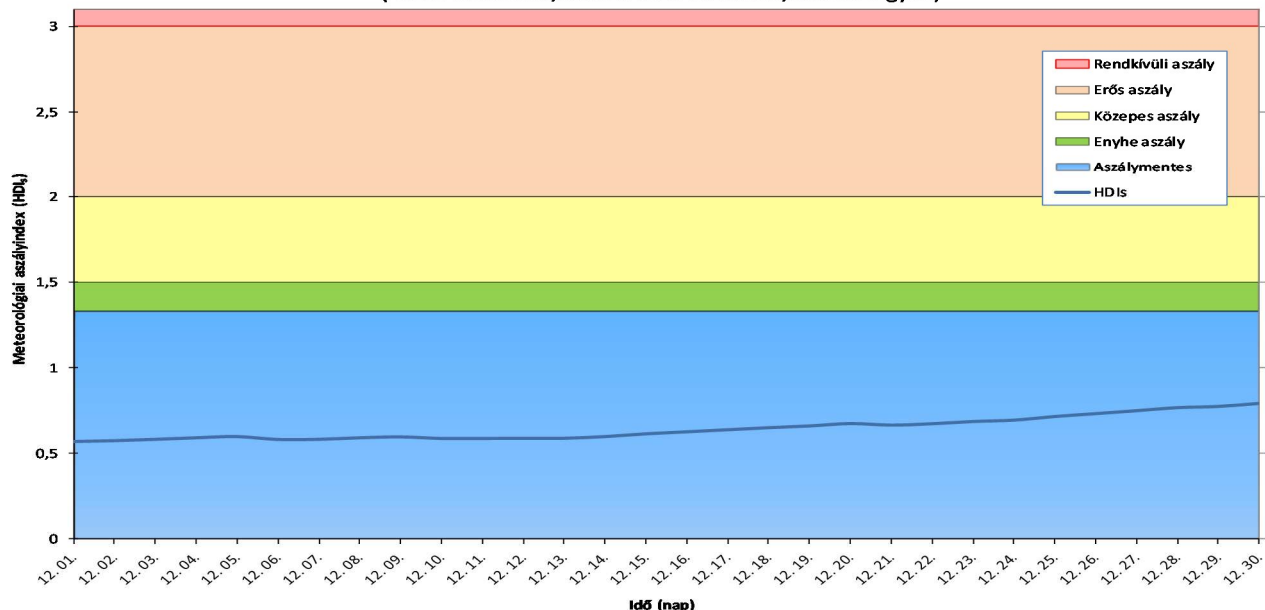
- $HDI_s < 1,33$ : aszálymentes
- $1,33 \leq HDI_s < 1,5$ : enyhe aszály
- $1,5 \leq HDI_s < 2,0$ : közepes aszály
- $2,0 \leq HDI_s < 3,0$ : erős aszály
- $3,0 \leq HDI_s$ : rendkívüli aszály

Az ország területén 2016-2021-ben a vízügyi szolgálat 112 db automata mérőállomást létesített az Operatív Aszálymonitoring Rendszer részeként. A TIVIZIG működési területén 9 db ilyen állomás üzemel. Az állomáshálózatban mért paramétereiből kiszámított meteorológiai aszályindex ( $HDI_s$ ) értékeinek alakulását havi átlag formájában a következő táblázatban, és a napi értékeit december hónap folyamán grafikonokban szemléltetjük. Az alábbi táblázat és az ábrák jól szemléltetik, hogy december hónapban aszálymentes vízháztartási helyzet volt.

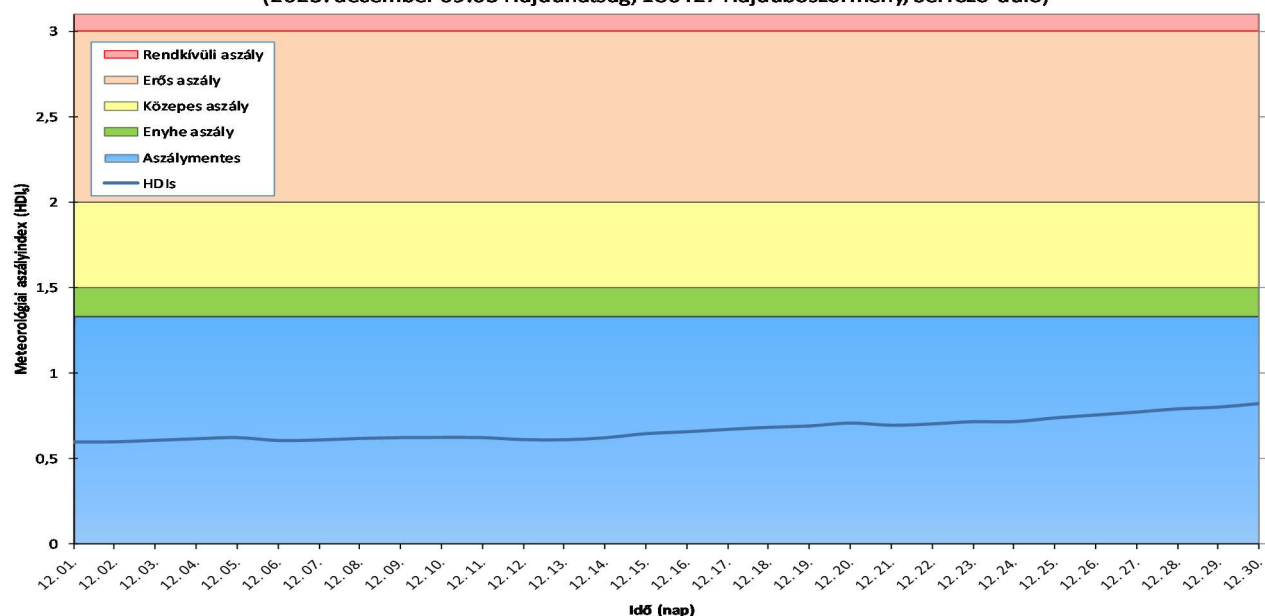
Tájegység	2023. 11. hó	2023. 12. hó	2024. 01. hó	2024. 02. hó	2024. 03. hó	2024. 04. hó	2024. 05. hó	2024. 06. hó	2024. 07. hó	2024. 08. hó	2024. 09. hó	2024. 10. hó
Borsodi ártér	0,68	0,65										
Hortobágy	0,65	0,65										
Hajdúhát Déli rész	0,70	0,68										
Hortobágy	0,64	0,68										
Berettyó-Kálló köze	0,74	0,69										
Bihari sík	0,99	0,69										
Dél-Hajdúhátság	0,69	0,66										
Dél-Nyírség	0,70	0,69										
Hajdúhát Északi rész	0,68	0,69										



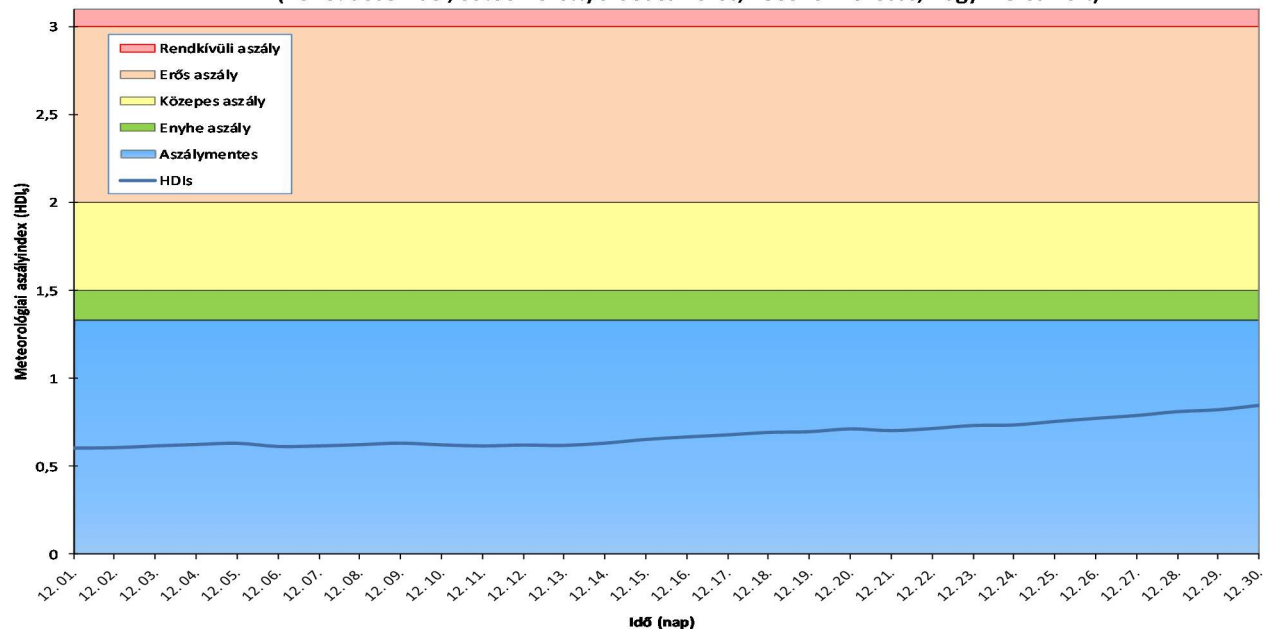
### Meteorológiai aszályindex (HDI<sub>s</sub>) alakulása a Borsodi-ártér kistájon (2023. december, 09.01. Tisza közvetlen, 001332 Egyek)

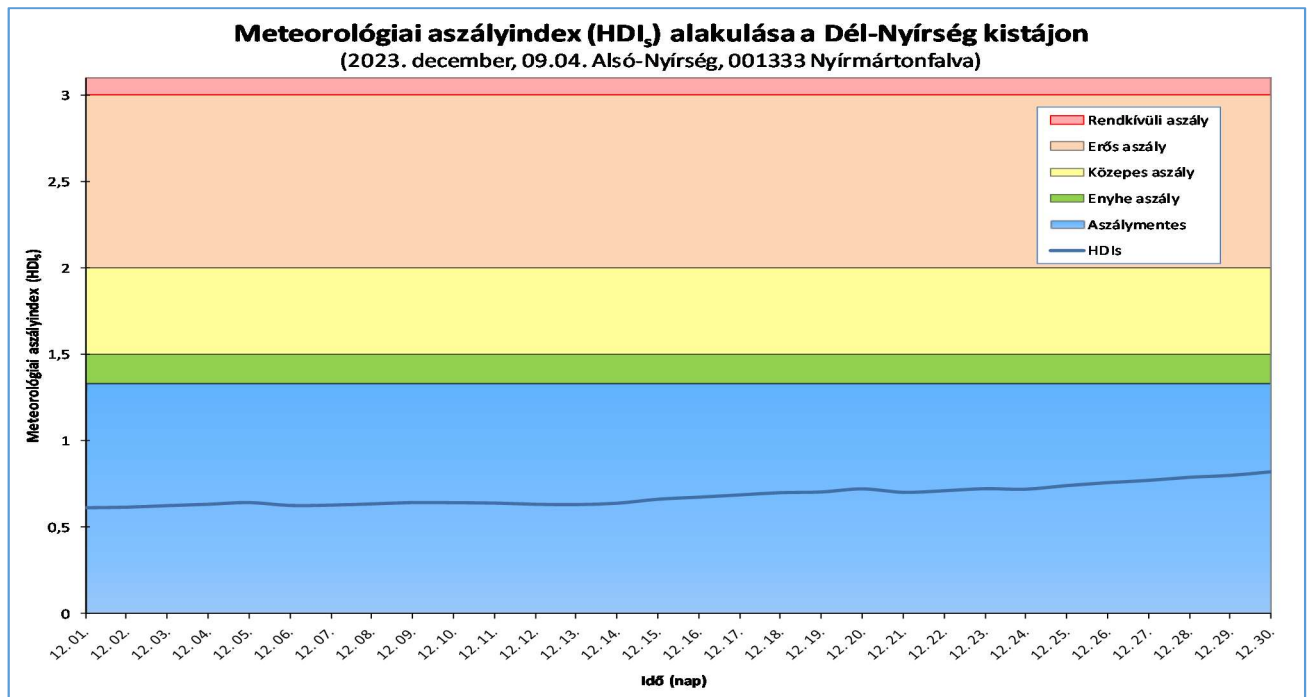


### Meteorológiai aszályindex (HDI<sub>s</sub>) alakulása a Hajdúhát kistájon (2023. december 09.03 Hajdúhátáság, 180427 Hajdúböszörmény, Serfőző-dűlő)



### Meteorológiai aszályindex (HDI<sub>s</sub>) alakulása a Bihari sík kistájon (2023. december, 09.05 Berettyó-Sebes Körös, 180543 Mezősas, Nagy-Herés-kert)





## 5. Vízgazdálkodás:

### 5.a. Vízhasznosítás: A Tiszalöki Öntözőrendszer vízforgalma

Állomás	2022. december átlagos vízleadás (m <sup>3</sup> /s)	2023. december átlagos vízleadás (m <sup>3</sup> /s)	2023. december minimum vízleadás (m <sup>3</sup> /s)	2023. december maximum vízleadás (m <sup>3</sup> /s)
KFCS – Tiszavasvári	4,22	4,72	2,51	7,20
NYFCS – Tiszavasvári	1,82	1,87	0,29	2,96
KFCS – Bakonszeg	2,04	3,03	2,04	4,04
Hortobágy-Berettyó - Ágota	9,73	16,94	9,54	20,05

5.b. Ivóvízellátás: Zavartalan volt.

## 6. Vízkárelhárítás:

6.1. Árvízvédelem: A december elején és közepén a működési területünkön és a határontúli vízgyűjtőkön lehullott nagymennyiségű csapadék a Tiszán és mellékfolyóin több árhullámot eredményezett. Valamint a megnövekedett belvizes elöntések következtében a Hortobágy-Berettyón is árhullám alakult ki. A TIVIZIG-nél hét árvízvédelmi szakaszon árvízvédelmi készültség elrendelése vált szükségessé.

Szakasz	Szakasz neve	Vízfolyás(ok)	Fokozat	Időtartam
09.01.	Tiszafüred - Tizakeszi	Tisza	I. fok I. fok	2023. 12. 05. 08:00 – 2023. 12. 11. 18:00 2023. 12. 16. 12:00 – 2023. 12. 21. 18:00
09.03.	Kállómenti	Berettyó, Kálló-ér	I. fok	2023. 12. 16. 08:00 – 2023. 12. 17. 18:00
09.04.	Darvas – Pocsaji	Berettyó, Kálló-ér, Ér-főcsatorna	II. fok I. fok	2023. 12. 15. 08:00 – 2023. 12. 16. 12:00 2023. 12. 16. 12:00 – 2023. 12. 17. 18:00
09.05.	Szeghalom-Darvasi	Berettyó, Sebes- Körös	I. fok	2023. 12. 17. 06:00 – 2023. 12. 20. 18:00
09.06.	Darvas – Kismarjai	Berettyó	II. fok I. fok	2023. 12. 15. 08:00 – 2023. 12. 16. 12:00 2023. 12. 16. 12:00 – 2023. 12. 17. 18:00
09.07.	Érmelléki	Berettyó, Ér- főcsatorna	II. fok I. fok	2023. 12. 15. 08:00 – 2023. 12. 16. 12:00 2023. 12. 16. 12:00 – 2023. 12. 17. 18:00
09.09.	Hortobágy-Berettyó	Hortobágy- Berettyó	I. fok	2023. 12. 14. 06:00 – 2023. 12. 29. 18:00

Pontszerű III. fokú árvízvédelmi készültség továbbra is érvényben van a védőtöltés helyreállítási munkálatainak elvégzése érdekében az alábbi árvízvédelmi szakaszon:

Szakasz	Szakasz neve	Vízfolyás(ok)	Fokozat	Időtartam
09.05.	Szeghalom-darvasi	Berettyó	III. fok	2023. 09. 22. 11:00 – 2023. 12. 22. 08:00

**6.2. Jégvédekezés:** A TIVIZIG működési területén lévő folyókon az esetleges jégvédekezési feladatok ellátásához jeges árvíz elleni készütségi fokozat érvényes az alábbi jégtörő hajók készenléti jellegű biztosítása érdekében:

Üzemeltető	Hajó neve	Fokozat	Időtartam
KÖVIZIG	Berettyó I. Berettyó II.	I. fok	2023. 12. 15. 06:00 –

**6.3. Belvízvédelem:** December hónapban a TIVIZIG működési területén 5 belvízvédelmi szakaszon kellett készütséget elrendelni.

Szakasz	Szakasz neve	Fokozat	Időtartam
09.01.	Tiszai-alsó	I. fok	2023. 12. 04. 10:00 –
09.02.	Tiszai- középső	I. fok II. fok I. fok	2023. 11. 08. 11:00 – 2023. 12. 04. 10:00 2023. 12. 04. 10:00 – 2023. 12. 22. 11:00 2023. 12. 22. 12:00 –
09.03.	Tiszai- felső	I. fok II. fok I. fok	2023. 11. 13. 12:00 – 2023. 12. 15. 12:00 2023. 12. 15. 12:00 – 2023. 12. 21. 12:00 2023. 12. 21. 12:00 –
09.07.	Hamvas - Sárréti	I. fok II. fok I. fok	2023. 12. 01. 08:00 – 2023. 12. 14. 07:00 2023. 12. 14. 07:00 – 2023. 12. 29. 10:00 2023. 12. 29. 10:00 –
09.08.	Berettyó-alsó	I. fok	2023. 12. 15. 12:00 – 2023. 12. 24. 10:00

**6.4. vízminőség-védelem:** December hónapban a TIVIZIG működési területén vízminőség-védelmi esemény nem történt.

**6.5. Vízhiány elleni védekezés:** December hónapban a TIVIZIG működési területén vízhiány elleni védekezés nem történt.

Debrecen, 2024. január 22.

Marosi Zoárd  
osztályvezető

**Összeállították:**

Bodor Tamás vízrajzi ügyintéző  
Kunkli Zoltán vízrajzi csoportirányító  
Mészárosné Balogh Anna Edit adminisztrátor  
Cseh Viktor vízrajzi ügyintéző